

# Kochen Sous-Vide Garen Pasteurisieren

**Hoegger® Koch- und Kühlsystem für verpackte Ware**  
Kontinuierlicher Prozess für außergewöhnliche Qualität und Produktsicherheit





# Anwendungen

Provisur hat seine Hoegger® CookChill-Modellreihe kontinuierlich weiterentwickelt, um den Anforderungen der sich ständig ändernden Produkte und Verpackungsentwicklungen gerecht zu werden. Jedes Modell ist für eine breite Palette von Anwendungen erhältlich und wird auf Ihre Anforderungen abgestimmt. Unsere Anwendungsingenieure helfen Ihnen gerne bei der Auswahl des Modells, das am besten zu Ihren Produkthanforderungen passt.

Produktbeispiele		Prozess	Verpackungsart	Verpackt
<b>Würstchen 1-3 lagig</b>		Kernpasteurisierung	Vakuum verpackt	kalt oder warm
<b>Schinken</b>		Oberflächenpasteurisierung	Vakuum verpackt	kalt
<b>Menü-Komponenten z.B. Kartoffeln, Reis, Gulasch, Knödel, etc.</b>		Kernpasteurisierung Kochen Sous vide	Vakuum verpackt / Beutel / Schalen	kalt oder warm
<b>Frische Nudeln und Teigtaschen</b>		Kernpasteurisierung	Beutel	kalt oder warm
<b>Käse</b>		Kernpasteurisierung	Vakuum verpackt	kalt
<b>Tofu</b>		Kernpasteurisierung	Vakuum verpackt	kalt oder warm
<b>Ei-Häppchen</b>		Garen – Sous vide	Vakuum verpackt	kalt
<b>Roast Beef, Spare Ribs, Hähnchen, usw.</b>		Garen – Sous vide	Vakuum verpackt	kalt
<b>Fleischpasteten und Streichwurst</b>		Kochen	Kunststoffschalen	kalt oder warm
<b>Tiernahrung</b>		Kernpasteurisierung Kochen Sous vide	Vakuum verpackt / Beutel / Schalen	kalt oder warm



# Automatisierte Hoegger® CookChill-Systeme

- ◆ Vollautomatisierter kontinuierlicher Prozess
- ◆ Keine beschädigten Packungen
- ◆ Optimierte Produktionsplanung
- ◆ Intensive aber schonende Wasserberieselung und Dampfatmosfera
- ◆ Mehrlagensystem
- ◆ Minimaler Personalaufwand
- ◆ Maßgeschneidertes System

## CookChill-System

vollständig automatisiert

Provisur bietet eine komplett automatisierte Systemlösung, von der Verpackungsmaschine bis zur Endverpackung. Dieser Prozess gewährleistet eine hohe Effizienz und Leistung bei niedrigen Betriebskosten. Die bewährte Technologie erfüllt hohe Ausbeute, außergewöhnliche Qualität und Produktsicherheit für eine breite Palette von Anwendungen.

### CookChill Einheit

- Schonendes und genaues Garen, Sous-Vide und Pasteurisieren.
- Vollständig automatisiertes und kontinuierliches Inline-System.
- Vollständig angepasste kleinste Stellfläche.

### Bandanlage Beladung

- Verbindung mit bis zu 5 Verpackungsmaschinen.
- Möglichkeit der gleichzeitigen Verarbeitung verschiedener Produkte.
- Ein ausgeklügeltes Kontrollsystem bildet eine vollständige Formation für eine ganze Tray-Ladung.
- Das Kontrollsystem verfolgt die Produkte von der Thermoformmaschine bis zur Endverpackung.
- Manuelles Laden kann hinzugefügt werden.

### Hydrojet Wasserverteilung

- Die perfekte Wasserverteilung garantiert eine gleichmäßige Wärmebehandlung.
- Prozesssicherheit bei geringstem Reinigungsaufwand.
- Höchste Maschinenverfügbarkeit.
- Senkung der Betriebskosten (Reinigungschemikalien).

### Bandanlage Entladung

- Nach dem thermischen Prozess wird das Produkt aus der CookChill-Einheit auf ein Förderband entladen.
- Eine kontinuierliche Luftzirkulation sorgt für ein optimales Trocknungsergebnis.

### Endverpackung

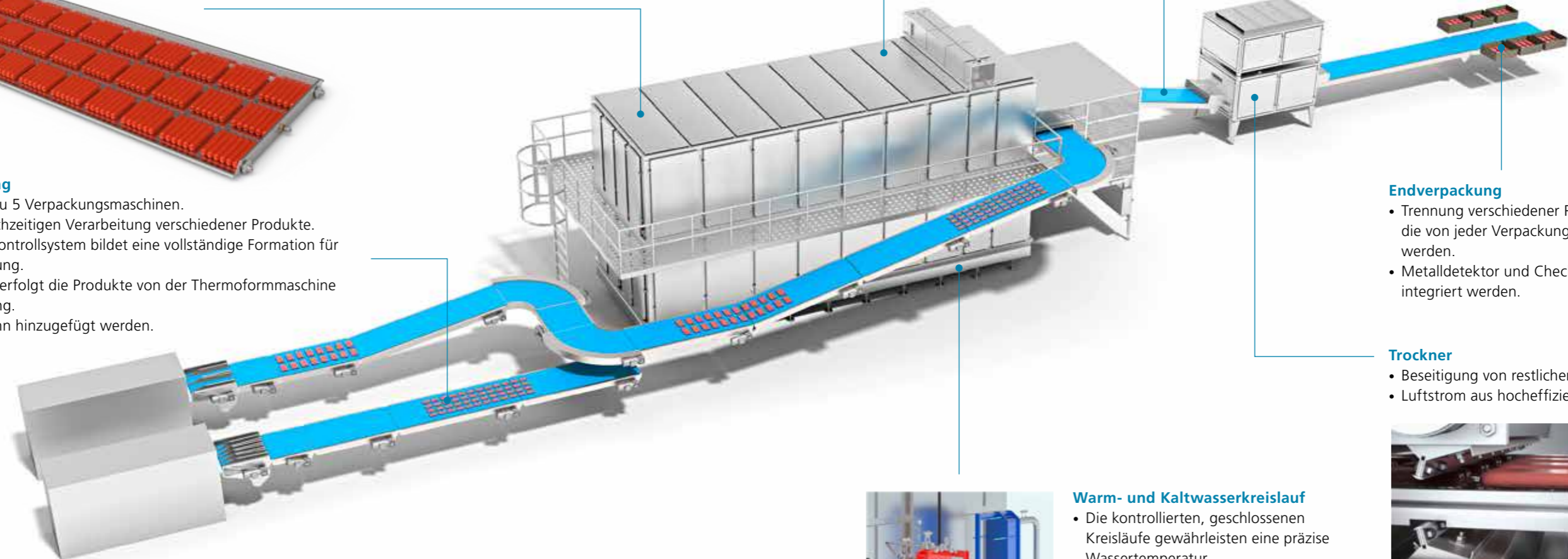
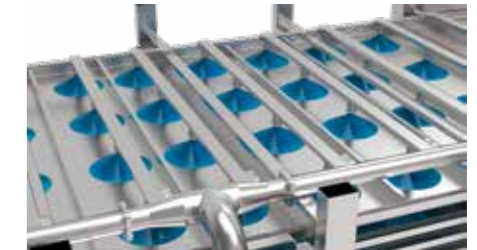
- Trennung verschiedener Produkttypen möglich, die von jeder Verpackungsmaschine zugeführt werden.
- Metalldetektor und Checkweigher können integriert werden.

### Trockner

- Beseitigung von restlichem Oberflächenwasser.
- Luftstrom aus hocheffizienten Luftmessern.

### Warm- und Kaltwasserkreislauf

- Die kontrollierten, geschlossenen Kreisläufe gewährleisten eine präzise Wassertemperatur
- Das System besteht aus Wärmetauschern, Pumpen, Regelventilen und Überwachungseinrichtungen.



	Pasteurisieren	Garen Sous-vide
Leistung	1000–7000 kg/Stunde	500–3000 kg/Stunde
Max. Produkthöhe	Bis zu 150 mm	

# Halbautomatische Hoegger® CookChill-Systeme

- ◆ Halbautomatischer, kontinuierlicher Prozess
- ◆ Keine beschädigten Packungen
- ◆ Optimierte Produktionsplanung
- ◆ Intensive, aber sanfte Wasserberieselung und Dampfatmosfera
- ◆ Mehrlagensystem
- ◆ Maßgeschneidertes System

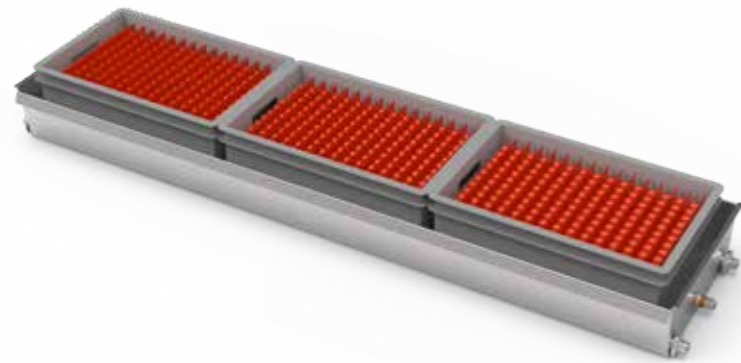
## CookChill-Korb-System

### Halbautomatisch

Dieser halbautomatische und intelligente Prozess ermöglicht eine hohe Flexibilität für manuell oder automatisch beladene Körbe.

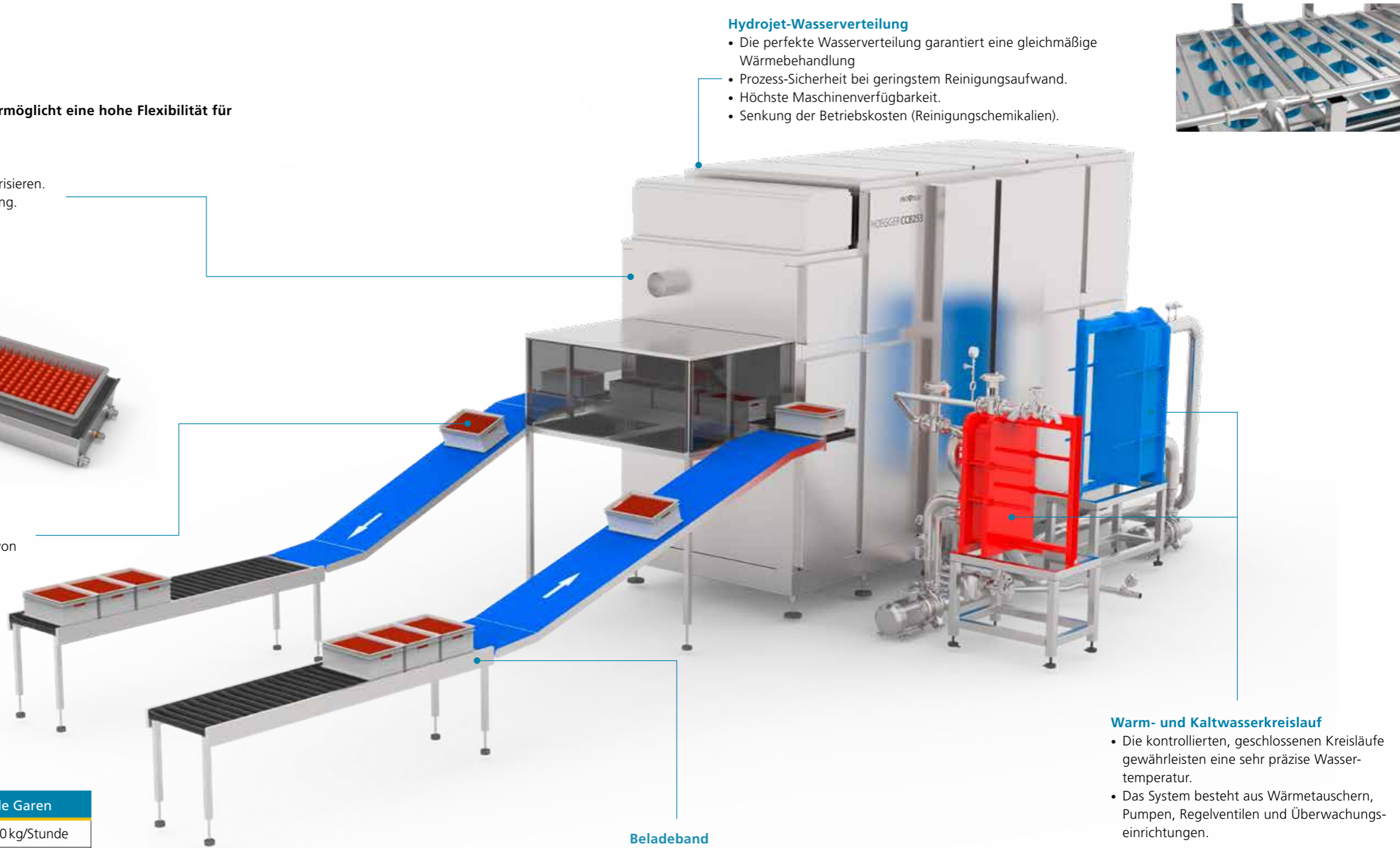
#### CookChill-Einheit

- Schonendes und genaues Garen, Sous-Vide und Pasteurisieren.
- Kontinuierliches Inline-System oder alleinstehende Lösung.
- Maßgeschneiderte Einheit mit kleinstem Platzbedarf.



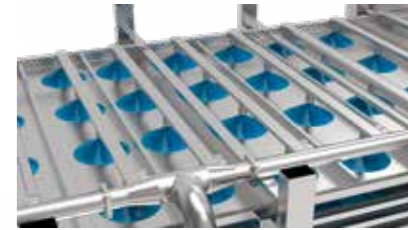
#### Entladeband

- Der Korb wird automatisch entladen und in den Endverpackungsbereich oder in Lager geleitet.
- Eine optionale Trockenstation entfernt das Restwasser von den Produkten und Körben.



#### Hydrojet-Wasserverteilung

- Die perfekte Wasserverteilung garantiert eine gleichmäßige Wärmebehandlung
- Prozess-Sicherheit bei geringstem Reinigungsaufwand.
- Höchste Maschinenverfügbarkeit.
- Senkung der Betriebskosten (Reinigungschemikalien).



#### Warm- und Kaltwasserkreislauf

- Die kontrollierten, geschlossenen Kreisläufe gewährleisten eine sehr präzise Wassertemperatur.
- Das System besteht aus Wärmetauschern, Pumpen, Regelventilen und Überwachungseinrichtungen.

#### Beladeband

- Manuell oder automatisch beladene Körbe.
- Möglichkeit der gleichzeitigen Verarbeitung verschiedener Produkte.
- Das Fördersystem führt die Körbe kontinuierlich in das CookChill-System.

	Pasteurisieren	Sous-Vide Garen
Leistung	800–3000 kg/Stunde	400–1500 kg/Stunde
Max. Produkthöhe	bis zu 220 mm	
Kleinstmöglicher Platzbedarf	L 7.8 m B 2.7 m H 4.3 m	

- ◆ Qualitativ hochstehende Pasteurisation / Kochen
- ◆ Hohe Produktsicherheit
- ◆ Lange Haltbarkeit
- ◆ Wasser Temperatur  $\pm 1^\circ\text{C}$
- ◆ Gleichbleibende Qualität

## Hohes Niveau der Lebensmittelsicherheit

Die CookChill-Technologie bietet eine außergewöhnliche Qualität und eine hohe Effizienz beim Pasteurisieren, Garen, Sous-Vide-Garen und Kühlen von Produkten in einer Vielzahl von Verpackungsoptionen.

### Wasserverteilung

Hydrojet-Düsen sorgen für einen Selbstreinigungseffekt. Die Düsen spritzen das Prozesswasser gleichmäßig mit hoher Geschwindigkeit und leichtem Druck in die Duschplatten. Dies verhindert Verunreinigungen und Verstopfungen im Verteilersystem. Die sauberen Duschplatten garantieren dauerhaft eine perfekte thermische Behandlung jedes Produktes.



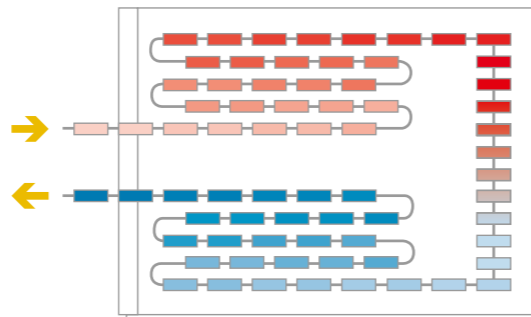
### Wasserberieselung

Während des Durchlaufs ist das Produkt einer kontinuierlichen Wasserberieselung sowie einem kontrollierten Wasserbecken im Träger ausgesetzt. Dies gewährleistet einen optimalen und schonenden Wärmeübergang. Das mehrschichtige horizontale Gegenstromverfahren garantiert eine schonende Erwärmung und Abkühlung. Dieses Verfahren hat den Vorteil, dass es die einzelnen Packungen allmählich kontrolliert und gleichmäßig erwärmt, ohne sie zu schockieren.



### Erhitzung

Die Heisszone besteht aus einer Heißwasserdusche in einer heißen, gesättigten Luftatmosphäre. Die Trays sind so konstruiert, dass die Packungen in einem flachen Wasserbecken liegend einer intensiven Berieselung ausgesetzt sind. Dies ermöglicht eine schonende Behandlung des Produkts und eine genaue Temperaturkontrolle. Um den Raum so effizient zu nutzen, werden die Trays in einer mehrschichtigen Anordnung im Gegenstrom durch die Heizzone bewegt.



### Kühlung

Am Ende des Erhitzungsprozesses wird das Produkt durch eine intensive Wasserberieselung von  $0,5^\circ\text{C}$  und mit Hilfe eines kontrollierten Wasserbeckens in den Trays schnell abgekühlt. In dieser Phase wird das Produkt schnell auf eine Kerntemperatur von  $<4^\circ\text{C}$  abgekühlt. Mit dem Gegenstrom, das kälteste Produkt kommt mit dem kältesten Wasser in Berührung, was eine effektive Kühlung ohne Eiskristalle ermöglicht. Sobald der Kühlzyklus beendet ist, wird das Produkt auf ein Förderband entladen.



### Pasteurisieren

Die CookChill-Anlage wird nach den Spezifikationen der Produkte angepasst. Sowohl die Kern- als auch die Oberflächenpasteurisierung sind möglich.

Mit individuellen Rezepten kann die gewünschte Temperatur oder der F-Wert erreicht und garantiert werden.

#### Merkmale:

- Äußerst sanft
- Geschmack, Farbe und Vitamine bleiben erhalten
- Hohe Lebensmittelsicherheit
- Verlängerte Haltbarkeit – ohne Konservierungsstoffe

### Garen / Sous-Vide

Das Garen bzw. Sous-Vide-Garen in der Vakuumpackung ergibt aufgrund des extrem schonenden Erhitzungsverfahrens eine sehr hohe Qualität.

#### Merkmale:

- Äußerst sanft
- Geschmack, Farbe und Vitamine bleiben erhalten
- Kochen in der Packung – weniger Gewichtsverlust, Energieeinsparung



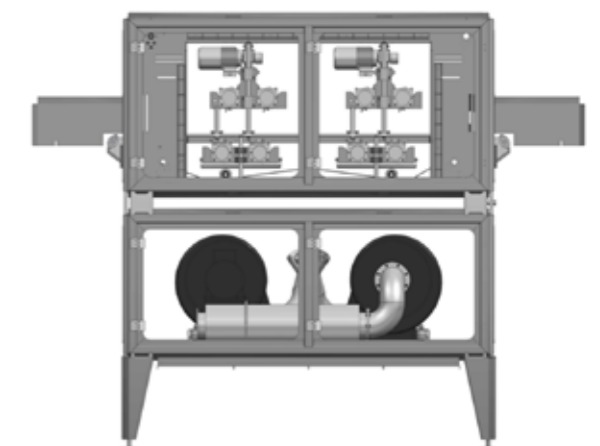
### Abtrocknung

Der Trockner besteht aus einem speziellen Drahtgeflecht-Förderband, das die Packungen auf ihrem Weg durch den Tunnel führt, wo das restliche Oberflächenwasser durch Luftdüsen abgeblasen wird. Die Luftgebläse mit Schalldämpfern sowie die erforderlichen Sensoren befinden sich alle im Inneren der Anlage mit zwei großen Zugangstüren auf jeder Seite.

#### Merkmale:

- Hohe Trocknungseffizienz
- Einstellbare Luftmesser
- Schonender Drahtgurtförderer
- Keine beschädigten Pakete

Pakethöhe: bis zu 150 mm  
Korbhöhe: bis zu 220 mm  
Bandbreite: 400 / 700 / 900 mm



# Kontrolle & Qualität

## Benutzerfreundliche Prozesskontrolle

Eine dem Stand der Technik entsprechende, voll integrierte Sicherheitssteuerung regelt den gesamten Prozess. Das System erhält die relevanten Parameter vom Bediener oder von der übergeordneten Steuerung. Die automatische Steuerung von Betrieb, Wartung und Reinigung sorgt für höchste Prozesssicherheit, Verfügbarkeit und Hygiene der Anlage. Prozessdaten, Ereignisse und Eingriffe werden aufgezeichnet und stehen für Qualitätsaudits zur Verfügung.

- Einfach zu bedienende Benutzeroberfläche
- Hoher Grad an Reproduzierbarkeit
- Grafischer Überblick über jeden Prozessabschnitt
- Bereit für Industrie 4.0

## Qualitätssicherungssystem mit automatischer Entleerung

Die CookChill-Software überwacht automatisch jede Trayladung von Produkten während des gesamten Prozesses und gibt nur korrekt behandelte Produkte zum Abpacken frei. Basierend auf der ständigen Überwachung der Wassertemperatur, der Verweilzeit sowie des Wasserdurchflusses kann für jede Trayladung automatisch eine Über- bzw. Unterpasteurierungs-/Kochbewertung durchgeführt werden.

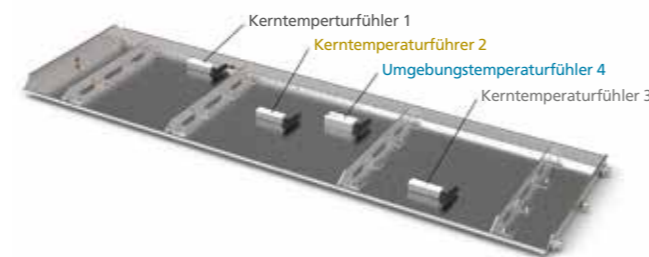
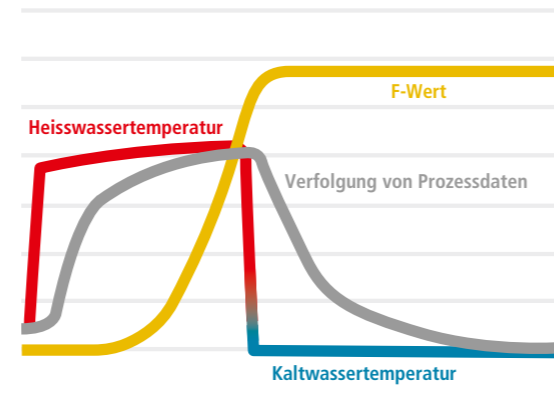
Wenn der Pasteurisierungswert oder die Kühltemperatur nicht erreicht wird, wird nur die identifizierte Anzahl von Trays in den Off-Spec-Bereich umgeleitet, wodurch der hohe Gesamtertrag erhalten bleibt.

- Hohe Lebensmittelsicherheit
- Kein Über- oder Unterkochen / Pasteurisieren
- Ausschleusen von unzureichend gekochten/pasteurisierten oder gekühlten Produkten
- Absolut regelmäßiger und gleichmäßiger Prozess

## Kerntemperaturanzeige in Echtzeit

Die perfekte, konstante Qualität des Prozesses wird vollautomatisch in einem kontinuierlichen Echtzeit-Kerntemperatur-Logging-System gemessen und aufgezeichnet. Diese Messungen zeichnen die Temperaturprofile im "Dummy"-Produkt auf, sowie die tatsächliche Temperatur des Wassers, die als Referenz für eine effektive Pasteurisierung dient. Der Prozess wird somit bei jedem Zyklus vollständig überwacht und aufgezeichnet.

- Perfekte Kontrolle der Prozessqualität
- Echtzeitmessung von Kern- und Wassertemperatur
- Automatische Prozessvalidierung für jedes einzelne Produkt

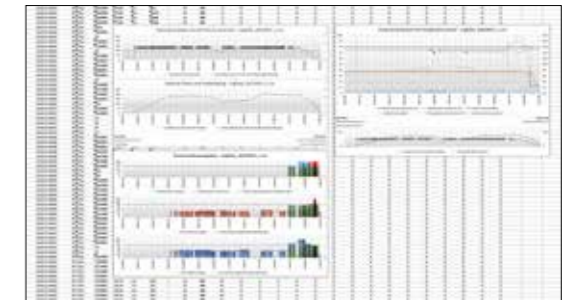


# Optionen

## Datenverwaltungssystem

Ständige Aufzeichnung aller relevanten Prozessparameter (Wassertemperatur, Verweilzeit) sowie der Soll- und Ist-Werte, Rezepturdaten, Ist-Zustandsdaten, etc.

- Einfache Übertragung der Daten
- Einfacher Zugang zu Qualitätsdaten



## Fernzugriff / Kamerasystem

Einfache und schnelle Fehlersuche dank Fernzugriff auf das System. Vorbeugende Wartung und Kundendienstunterstützung

- Vollständige Fernsteuerung für jedes Systemgerät
- Hohe IT-Sicherheit garantiert
- Das Kamerasystem gewährleistet einen perfekten Überblick über die gesamte Anlage – vor Ort und Remote.



## RFID Anmeldung

Im Vergleich zur Anmeldung mit einem Passwort bietet die Anmeldung mit persönlichen RFID-Chip folgende Vorteile:

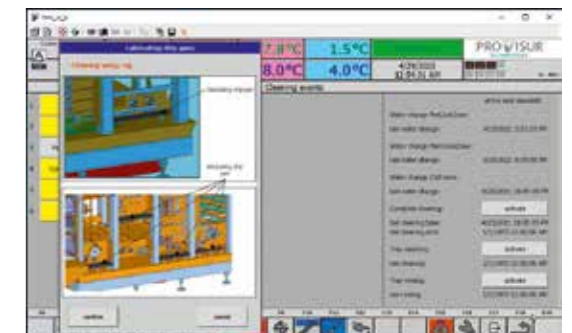
- Änderungen in den Einstellungen sind an einen bestimmten Benutzer gebunden. Änderungen können so einfach zugeordnet werden.
- Weniger Fehlbedienungen
- Die Benutzerebene und der Berechtigungsumfang sind einfacher zu handhaben.



## Geführte Reinigung und Hygiene

Ein komplettes System zur Dosierung des Reinigungsmittels kann vollständig integriert werden.

- Vollautomatisierter und programmierbarer Reinigungsprozess
- Vollautomatisierter Wasserwechselprozess
- Geführter Reinigungsprozess



## Geführte Wartung

Die Maschinenführer werden durch den Assistenten auf dem HMI während der Betriebswartung geführt

- Die durchgeführten Wartungsmaßnahmen werden gespeichert und können jederzeit abgerufen werden.

# Merkmale



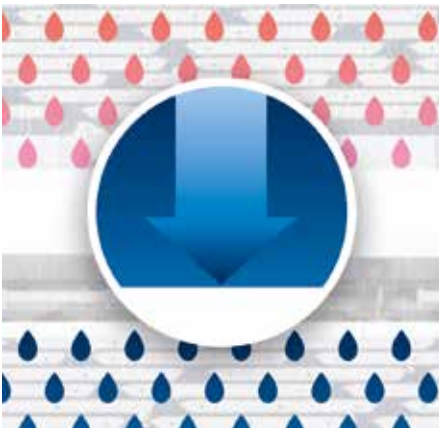
- Integrierte Qualitätskontrolle für die Einzelverpackung
- Maximale Produktsicherheit



- Exakte Produktführung während des gesamten Prozesses
- Kochen in der Packung, spart Energie und Gewichtsverlust



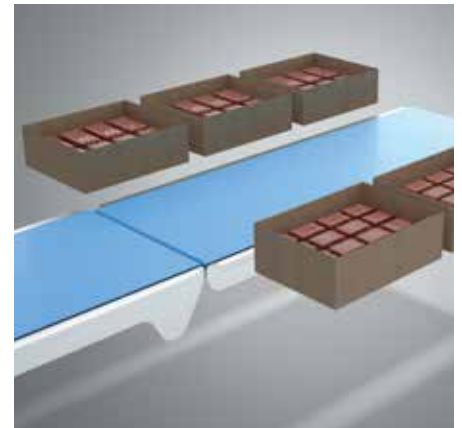
- Minimale Schwankungen der Kerntemperatur +/- 1 C
- Hohe Kochgenauigkeit
- Verlängerte Haltbarkeit ohne Konservierungsstoffe



- Optimale und effiziente Kühlung < 4°C
- Gleichbleibende Produktqualität



- Trockene Packungen



- Ausbeute > 99.5%
- Keine beschädigten Packungen
- Optimierte Produktionsplanung, weniger Umstellungen
- Kontinuierlicher Betrieb minimiert Produktionsspitzen und Betriebskosten

Magdenauerstrasse 34  
9230 Flawil  
Schweiz

Phone: +41 71 394 15 60  
info@provisur.com

222 North LaSalle Street, Suite 720  
Chicago, IL 60601  
USA

Phone: +1 708 479 3500  
info@provisur.com

3555 Holly Lane N, Suite 10  
Minneapolis, MN 55447  
USA

Phone: +1 763 233 6930  
info@provisur.com